

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-230464

(43) 公開日 平成9年(1997)9月5日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 B 17/02 11/04			G 0 3 B 17/02 11/04	B

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平8-32252

(22) 出願日 平成8年(1996)2月20日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 吉田 仁

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 秋竹 浩

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(72) 発明者 伊東 猛

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ

ンパス光学工業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 伊藤 進

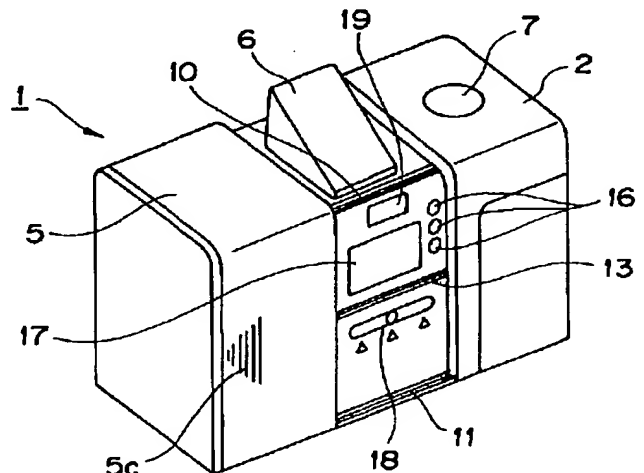
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カメラ

(57) 【要約】

【課題】 モード切換スイッチやモード表示部材等が傷ついたり、誤作動することを防止することができ、操作性の良いカメラを提供すること。

【解決手段】 直方体形状のカメラ本体2の中央部は、この中央部とその左部とで摺動自在の保護カバー5により開閉され、この中央部の前面、上面、背面にはそれぞれ撮影レンズ、フラッシュ6、撮影時使用されるモード切換スイッチ16及びモード表示部材17等が配置され、閉状態では保護カバー5で覆われてモード切換スイッチ16及びモード表示部材17等に傷が付くのを防止し、且つ誤作動するのを防止する。また、撮影を行うために保護カバー5を左部側に移動して開状態にした場合にのみこれらを露呈させて操作できるようにし、操作性を確保している。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能で、カメラ本体の前面と背面を含む少なくとも 3 面を覆い、前面は撮影レンズを覆い、背面ではほぼ撮影レンズの光軸高さまで覆う保護カバーを有することを特徴とするカメラ。

【請求項 2】 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、

上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるときカメラ本体内部に有り、上記保護カバーが撮影レンズを露呈させる位置にあるとき、上記保護カバーの移動に連動して上記保護カバー開口部より突出するフラッシュを有することを特徴とするカメラ。

【請求項 3】 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、

上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるとき上記保護カバーにより覆われ、上記保護カバーが撮影レンズを露呈する位置にあるとき露呈する位置に撮影時に使用頻度の高い撮影時使用部材が設けられることを特徴としたカメラ。

【請求項 4】 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、

上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるとき上記保護カバーにより露呈され、上記保護カバーが撮影レンズを露呈する位置にあるとき覆われる、撮影時に使用することを避けるべき撮影時未使用部材を設けることを特徴としたカメラ。

【請求項 5】 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、

調節時や修理を行う際に上記保護カバーが容易に着脱できる着脱機構を有することを特徴としたカメラ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は撮影レンズ等を撮影時には開状態に、非撮影時には閉状態にする摺動自在の保護カバーを備えたカメラに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、カメラの 3 面以上を覆う保護カバーを有し、保護カバーにより覆われる各面において、フィルムの給送方向に直交する方向に全面覆われることなく、保護カバーに覆われている面において露呈する部分があるカメラと、保護カバーの開閉とは関わりのない部分において、フラッシュが突出するカメラは既に提案がなされている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 従来例では保護カバー

を閉じた状態でもモード切換スイッチやモード表示部材等が露呈してしまい、未使用時にカバン等に収納している時にモード切換スイッチやモード表示部材等を傷つけてしまったり、誤作動してしまうこと等の欠点がある。

【0004】 また、保護カバー開閉時にレールの無い部分を押ししまい外装部に傷がついてしまったり、撮影終了時、保護カバーが撮影レンズ鏡枠部に当たってしまい、鏡枠の沈胴に負荷がかかってしまったりしていた。

【0005】 本発明は上述した点に鑑みてなされたもので、カメラ本体の少なくとも 3 面を覆う保護カバーを有し、モード切換スイッチやモード表示部材、外装等が傷ついたり、誤作動を防止することができる操作性の良いカメラを提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 カメラ本体の少なくとも 3 面を覆い、撮影レンズを覆う位置と露呈する位置とで摺動移動可能な保護カバーを用い、保護カバーを摺動移動させるときに使用者が指で押さえる部分（摺動移動時にカメラ本体と保護カバーが摺れる部分）にレールを設け、なおかつ保護カバーの同一箇所に指で押さえやすい形状の指かけ部を設けている。また、保護カバーが撮影レンズを覆う位置から露呈する位置へ移動させるのに連動してフラッシュが保護カバー開口部より突出する。

【0007】 この突出したフラッシュは撮影終了時に、保護カバーが撮影レンズを露呈する位置から覆う位置へ移動する際にレンズ鏡枠に保護カバーが当たる前にフラッシュに当り、レンズ鏡枠の沈胴時に保護カバーがレンズ鏡枠を擦ることを防止する。また、保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるときに、保護カバーにより覆われる部分にモード切り換えスイッチや表示部材を設け、この時、保護カバーにより露呈される位置に巻き戻スイッチや電池室が配置されている。

## 【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の 1 実施の形態を説明する。図 1 ないし図 7 は本発明の 1 実施の形態に係り、図 1 は撮影時における 1 実施の形態のカメラを左斜め前方の上方から見た斜視図、図 2 は撮影時における 1 実施の形態のカメラを左斜め後方の上方から見た斜視図、図 3 は非撮影時における 1 実施の形態のカメラを左斜め前方の上方から見た斜視図、図 4 は非撮影時における 1 実施の形態のカメラを左斜め後方の上方から見た斜視図、図 5 は画面サイズ切換スイッチの構造を示す図、図 6 は撮影を行う際の保護カバーの動きと、各スイッチの ON、OFF 状態を示す動作説明図、図 7 はフラッシュの突没機構を示す概略構成図である。

【0009】 本発明の 1 実施の形態のカメラ 1 は図 1 に示すように、このカメラ 1 を形成する略直方体形状のカメラ本体 2 の前面の中央部に撮影を行う撮影レンズ 3 が取り付けられた円筒形状のレンズ鏡枠 4 が突没自在に設けられ、このカメラ本体 2 の前面、上面及び背面の 3 面



を覆い、撮影レンズ 3 を覆う位置及び露呈する位置に摺動自在の保護カバー 5 が設けられている。

【0010】つまり、左右方向が長手軸となるように左右方向に長くしたほぼ直方体形状のカメラ本体 2 は左右方向にほぼ 3 等分したその中央部の（底面を除く）3 面が保護カバー 5 で覆われたり、露呈される露呈面部或いは保護カバー開口面部となり、この露呈面部は略長方形の板を U 字形状に折り曲げて 3 面を有する保護カバー 5 の移動により開閉されるようにしている。

【0011】つまり、この保護カバー 5 は撮影を行わない非撮影時は図 3 及び図 4 に示すように露呈面部を覆う閉状態となり、この状態から保護カバー 5 を左側のサイドカバー 8 に当たるまで左側に摺動することにより、露呈面部は露呈する開状態となり、この開状態に設定する操作に連動して、カメラ本体 2 に内蔵されている主電源を ON にし、さらに開状態に設定されたことを保護カバー 5 の位置検知手段（具体的には保護カバー位置検知スイッチ部 15）により検知し、図 1 及び図 2 に示すようにフラッシュ 6 の突出と、撮影レンズ 3 のレンズ鏡枠 4 の突出とを行い、撮影可能な撮影時の状態に設定できるようにしている（なお、左等の表現はカメラ 1 を通常の撮影時の状態に設定したものを基準にして述べる）。

【0012】また、この状態から保護カバー 5 を右側に移動する操作を行うことにより、フラッシュ 6 を収納する機構、撮影レンズ 3 のレンズ鏡枠 4 を収納する機構の動作が連動し、さらに主電源を OFF にして図 3 及び図 4 に示すような非撮影時の状態に設定できるようにしている。

【0013】また、露呈面部、例えば図 2 に示す中央部の背面には撮影時に（頻度が高い状態等で）使用されるモード切換スイッチ 16、モード表示部材 17、画面サイズ切換スイッチ 18 等の撮影時使用部材を配置して、撮影時にのみ撮影時使用部材を露出し、非撮影時には保護カバー 5 で覆われるようにして、傷が付くのを防止したり、誤作動、誤設定するのを防止するようにしている。

【0014】また、撮影時に保護カバー 5 が待避することにより覆われるカメラ本体 2 の（中央部の左側に隣接する）左部、例えば図 4 に示す左部の背面には、電池室 27、フィルム巻き戻しスイッチ 26 等の撮影時に使用することを避けるべき撮影時未使用部材を配置して、図 2 に示すように撮影時には保護カバー 5 で覆われ、誤操作等することを解消している。

【0015】以下、図面を参照してより具体的に説明する。図 1 に示すようにカメラ本体 2 の露呈面部における前面の高さ方向及び左右方向の中央部に配置されたレンズ鏡枠 4 は撮影時には図 1 に示すようにカメラ本体 2 から突出するように、カメラ本体 2 内部のモータ等で繰り出され、非撮影時にはカメラ本体 2 のレンズ鏡枠収納部に没するように収納され、つまり沈胴し、図 3 に示す

ように保護カバー 5 で覆われる。

【0016】カメラ本体 2 の露呈面部の上面中央位置には、夜間でのフラッシュ撮影とか補助の照明等でフラッシュ発光するフラッシュ 6 が設けられ、このフラッシュ 6 は図 1 に示すように保護カバー 5 が撮影レンズ 3 を露呈させる位置にある撮影時、カメラ本体 2 の上面の上側に突出し、撮影レンズ 3 で撮影する被写体側をフラッシュ照明できるようにしている。

【0017】このフラッシュ 6 は保護カバー 5 が撮影レンズ 3 を露呈する左側位置から、中央位置へ移動する時に、撮影レンズ 3 のレンズ鏡枠 4 に当たるよりも前にフラッシュ 6 に当て付き、撮影レンズ 3 のレンズ鏡枠 4 が沈胴する（簡単に撮影レンズ 3 が沈胴すると記す）際に、保護カバー 5 によりレンズ鏡枠 4 が擦られない構造にしている。

【0018】つまり、フラッシュ 6 における左エッジ或いは左側面の位置はレンズ鏡枠 4 の側周面における最も左側となる位置より左側に位置しており、保護カバー 5 を撮影状態から非撮影状態に設定するために保護カバー 5 を右側に移動する際に、少なくともレンズ鏡枠 4 に当たる前にフラッシュ 6 に当たる（係止される）ようにしている。

【0019】尚、（保護カバー 5 を高速で移動させるような場合を除く）通常の使用ではフラッシュ 6 に保護カバー 6 が当て付く前に、保護カバー位置検知スイッチ 15 の検知により、フラッシュ 6 はカメラ本体 2 の上面の凹部内に収納されるようにしている。

【0020】図 7 はフラッシュ 6 を突出及び収納する際の機構を示す。カメラ本体 2 の中央部の上面の下側の内部には、フラッシュ 6 を突没させるための動力源であるモータ 31 が収納され、その回転軸がギヤ等を含む動力伝達部 32 の一端と係合し、モータ 31 の回転は動力伝達部 32 により他端に伝達される。この動力伝達部 32 の他端はカム溝が設けられたカムネジ 33 の端部に固着されたギヤ 34 と係合し、このギヤ 34 が回転駆動される。このカムネジ 33 に設けたカム溝にはカムナット 35 が螺合して、カムネジ 33 の軸方向に移動自在に取り付けられ、回転運動を直進運動に変換する。

【0021】カメラ本体 2 の上面付近にはトーションバネ 36 が配置され、このトーションバネ 36 の一端がフラッシュ 6 に接続され、他端がカムナット 35 により可動自在に保持され、フラッシュ 6 はこのトーションバネ 36 の弾性力により、上面上側に突出するように付勢されている。

【0022】そして、後述するように保護カバー 5 の移動により撮影時から非撮影時に移行する際（保護カバー 5 で露呈面部を覆う動作時）には、保護カバー位置検知スイッチ部 15 が ON し、この ON によりモータ 31 が回転してカムナット 35 が図 7 で右側に移動されることにより、フラッシュ 6 は上面の凹部 37 に収納される、



或いは押し込まれる。

【0023】この凹部37には、マイクロスイッチ等のスイッチ38が設けられ、このスイッチ38はフラッシュ6が凹部37内に押し込まれた際に押圧されて収納状態を検知（後述の説明ではスイッチ38はOFF）、さらに撮影レンズ3のレンズ鏡枠4を収納するように図示しないモータを駆動し、レンズ鏡枠4の沈胴を開始する。

【0024】一方、フラッシュ6の収納状態において、保護カバー5を移動して撮影状態に設定する際に、保護カバー位置検知スイッチ部15により開状態を検知して、このスイッチ部15がONし、モータ31を回転させてカムナット35を左側に移動し図7に示すようにフラッシュ6が突出する状態に設定することになる。後述するようにフラッシュ6が突出する状態に設定されると、スイッチ38がONし、さらにレンズ鏡枠4を突出させて図1に示すような撮影時の状態になる。

【0025】図1に示すようにカメラ本体2の右部の上面にはリリースボタン7が設けられ、また、左部の側面にはサイドカバー8が前面、上面及び背面に僅かに突出するように（より具体的には保護カバー5の厚み分突出するように）設けられている。このサイドカバー8はネジ等でカメラ本体2に固定されており、このネジを緩めて取り外すことによりサイドカバー8も取り外すことができる。

【0026】また、カメラ本体2の3面には保護カバー5が摺動するガイドとなり、カメラ本体2の各面に対し円滑に摺動できるガイド部材として、各面に少なくとも1個以上、具体例としては、摺動用レール9、10、11、12、13が設けられている。

【0027】つまり、前面の下端付近には摺動用レール9、上面の後端のエッジ付近には摺動用レール10、背面の下端付近には摺動用レール11、さらに前面の左側の部分の（高さの）中央付近には摺動用レール12、背面の高さの中央付近には摺動用レール13がそれぞれ水平方向に設けてあり、保護カバー5における対応する位置には各レールの溝等に嵌合する凸形状等になっている。

【0028】摺動用レール12及び13を設けることにより、保護カバー5を移動する際に保護カバー5が押されて、保護カバー5の裏面（カメラ本体2側の内面）と、カメラ本体2の前面及び背面とが擦れて移動しにくくなるのを解消して、スムーズに摺動できるようにしている。

【0029】また、保護カバー5の正面及び背面の高さの中央部で左エッジ付近には、保護カバー5を移動し易くするための縦溝による凹凸等による指かかり部5cがそれぞれ設けられており、滑ってしまうことなく、移動操作を容易に行えるようにしている。また、摺動用レール12及び13と同高さ位置に設けられていることによ

り、使用者が摺動用レール12及び13の高さ位置以外にて移動操作を行なうことをも防いでいる。

【0030】なお、上記サイドカバー8を取り外すことにより、カメラ本体2から保護カバー5を容易に着脱自在とする着脱機構を形成し、カメラ本体2の内部等の調整等を容易に行うことができるようにしている。

【0031】図3に示すように前面下部側に設けた摺動用レール9上には、主電源のON、OFFを行う主電源スイッチ部14と、保護カバー5の位置を検知する保護カバー位置検知スイッチ部15が設けられている。保護カバー位置検知スイッチ部15は保護カバー5を開ける際にはフラッシュ6の突出を開始し、閉じる際にはフラッシュ6の格納を開始するスイッチである。

【0032】主電源スイッチ部14は、例えばメカニカルスイッチとしてのマイクロスイッチで形成され、図3に示すように露呈面を保護カバー5で覆った閉状態では保護カバー5の裏面により（マイクロスイッチの）可動接点が（可動接点を付勢する付勢バネに抗して）押圧されて、主電源スイッチ部14はOFF状態であり、この状態から僅かに保護カバー5を左側に移動する際に、可動接点が保護カバー5で押圧されなくなることにより、上記付勢バネにより移動してON状態となるようにしている。主電源がONすることにより、カメラ本体2の内部に設けられた図示しない主制御部が動作状態となる。なお、日付等はサブ制御部により、主電源がOFFの場合でも常時動作する状態を維持する。

【0033】また、保護カバー位置検知スイッチ部15も同様にマイクロスイッチ等で構成することができる。この保護カバー位置検知スイッチ部15は図3の閉状態から保護カバー5を開状態側に移動した際、保護カバー5の左エッジがサイドカバー8に当たる位置まで移動された状態の時、保護カバー5の裏面での押圧が解除されてONとなるように設定されている。

【0034】この保護カバー位置検知スイッチ部15のON状態は主制御部に伝えられ、主制御部はモータ31に駆動信号を供給してフラッシュ6を突出させる。また、フラッシュ6が突出状態に設定されると、その状態はスイッチ38で検知されてONとなり、このONが伝えられると主制御部は引き続いてレンズ鏡枠4を突出させるモータを駆動し、図1に示すように撮影可能な状態に設定する。

【0035】そして、撮影終了後、非撮影状態に設定するために保護カバー5を右側に僅かに移動した際に、保護カバー5で押圧されて保護カバー位置検知スイッチ部15は（ONから）OFFとなり、このOFFの信号は主制御部に伝えられ、主制御部は、モータ31に逆回転させる駆動信号（例えば逆極性のDC駆動電圧）を供給し、フラッシュ6を収納状態にする。

【0036】つまり、保護カバー5の右エッジがフラッシュ6の左側面に当たる前に、保護カバー位置検知スイ

ッチ部 15 は保護カバーの開状態への移動を検知する。そして、さらに保護カバー 5 を右側に移動した際にフラッシュ 6 の側面に相当する位置を通過するようにしている。

【0037】また、フラッシュ 6 を収納状態に設定した際、この収納状態をスイッチ 38 が検知して OFF になると、主制御部は引き続いてレンズ鏡枠 4 を収納させるように制御する。

【0038】図 2 に示すように撮影時に保護カバー 5 から露呈するカメラ本体の中央部の背面には、その右寄りの位置にモード切換を行うモード切換スイッチ 16 が設けられ、このモード切換スイッチ 16 の左側の中央部付近にモード表示部材 17、その下側に画面サイズの切換を行う画面サイズ切換スイッチ 18 が設けられている。また、モード表示部材 17 の上にファインダ 19 が設けられている。

【0039】上記モード切換スイッチ 16 は例えば撮影状態のモードを切り換えるスイッチと、フラッシュ 6 のモードを切り換えるスイッチと、日付表示のモードを切り換えるスイッチとで構成されている。そして、これら設定されたモードは LCD 等で形成されたモード表示部材 17 に表示される。

【0040】画面サイズ切換スイッチ 18 は、例えば基準画面サイズの他に 2 つの画面サイズに設定できるものであり、図 5 (A) は画面サイズ位置 P a にある状態から保護カバー 5 の動きに連動し、基準画面サイズ位置 P k へ移動する際の機構及び作用を背面側から見た図で示し、図 5 (B) は画面サイズ位置 P b にある状態から基準画面サイズ位置 P k へ移動する際の機構及び作用を示している。

【0041】カメラ本体 2 の背面の中央部に設けた摺動用レール 13 の下側には画面サイズ切換スイッチ 18 を形成するスイッチ本体 20 が収納され、このスイッチ本体 20 の中央位置に、カメラ本体 2 の背面の水平方向に設けた長溝 21 内に画面サイズ位置設定を行うためのピン 22 が露出するように突設されている。

【0042】このスイッチ本体 20 の上端側及び下端にもそれぞれピン 23 a、23 b が、例えばピン 22 と反対側に突設されている。また、スイッチ本体 20 に隣接して、下端の位置を支点として回動自在の連動部材 24 a と中央付近を支点として回動自在の連動部材 24 b とがカメラ本体 2 内に配置されている。

【0043】また、背面側の保護カバー 5 の裏面には、対向する摺動用レール 13 からカメラ本体 2 内部側へ突出するように押動ピン 5 a が設けられており、この押動ピン 5 a は保護カバー 5 を閉じる際、画面サイズ切換スイッチ 18 のピン 22 が位置 P a 又は P b にある時、連動部材 24 a 又は 24 b を押圧、回動させ画面サイズ切換スイッチ 18 のスイッチ本体 22 に設けられたピン 23 a 又は 23 b を押圧し、位置 P a 又は P b から基準画

面サイズ位置 P k に押して移動、つまり押動するように設けられている。

【0044】また、図 5 (C) に示すように連動部材 24 a は回動する際にピン 23 b に当たaraぬように折れ曲がった形状をしており、同様に連動部材 24 b も回動する際にピン 23 a に当たaraぬように折れ曲がった形状をしている。

【0045】図 4 に示すように非撮影時に、保護カバー 5 により覆われていないカメラ本体 2 の左部の背面には撮影時未使用部材として、フィルム巻き戻しを行うフィルム巻き戻しスイッチ 26 が設けられ、また、この上部側の位置には主電源となる電池を収納する電池室 27 が設けられ、この電池室 27 は電池室蓋 28 で閉塞されている。

【0046】次に本実施の形態の作用を説明する。上述のカメラ 1 において、図 3、4 の非撮影時の状態から図 1、2 の撮影時、そして再び非撮影時の状態への動作の説明を行う。

【0047】保護カバー 5 を撮影レンズ 3 が露呈する位置まで移動するが、この時、指かかり部 5 c を押さえ、レール上を側面に設けられたサイドカバー 8 に当たるまで、摺動移動する。このサイドカバー 8 はまた、保護カバー 5 が抜けるのを防止する役割も持つ。

【0048】上記摺動移動により、まず主電源スイッチ部 14 により主電源が ON し、開状態で保護カバー位置検知スイッチ部 15 が ON することになる。閉状態では保護カバー 5 で覆われていなかったフィルム巻き戻しスイッチ 26、電池室 27 が、この開状態では保護カバー 5 で覆われ、一方、閉状態では保護カバー 5 で覆われていたモード切換スイッチ 16、モード表示部材 17、画面サイズ切換スイッチ 18 が開状態では露呈する状態となる。

【0049】保護カバー 5 が移動し、保護カバー位置検知スイッチ部 15 が ON することにより、フラッシュ 6 が突出され、スイッチ 38 がフラッシュ 6 の突出を検知し、撮影レンズ 3 のレンズ鏡枠 4 が繰り出され、撮影が可能な撮影状態となる。

【0050】このレンズ鏡枠 4 の繰り出し動作時は、図 7 に示すモータ 31 の動力が動力伝達部 32 によってカムネジ 33 に伝達され、カムネジ 33 が回転する。

【0051】そして、カムネジ 33 に設けられたカム溝によりカムナット 35 がカムネジ 33 の軸方向に直進運動し、フラッシュ 6 をカメラ本体 2 から突出する方向にトーションバネ 36 が回動させられ、フラッシュ 6 がカメラ本体 2 より突出する状態となる。

【0052】次に、撮影者が画面サイズ切換スイッチ 18 を操作することにより画面サイズを、また、撮影状態、フラッシュ 6 のモード、日付（デート）を選択し、モード表示部材 17 でその設定されたモードの表示を確認する。そして、リリースボタン 7 の操作により撮影を



行うことができる。

【0053】ここまでの経過を図6（A）～（I）を参照して説明する。なお、図6では簡単化のため、部材を示す番号は1回のみ示している。まず、保護カバー5が閉じている状態の時はスイッチ38、主電源スイッチ部14、保護カバー位置検知スイッチ部15が共にOFFになっている（図6（A）の状態）。

【0054】次に、保護カバー5を開けていくと、僅かの移動で主電源スイッチ部14がONとなり（図6

（B）の状態）、続いて保護カバー5がサイドカバー8に当たる位置で、保護カバー位置検知スイッチ部15がONとなる（図6（C）の状態）。

【0055】主電源スイッチ部14と保護カバー位置検知スイッチ部15とが共にONとなると、主制御部の制御によりフラッシュ6が突出し、スイッチ38がONとなる（図6（D）の状態）。このように3つのスイッチがONとなると、さらに撮影レンズ3が繰り出される（図6（E）の状態）。

【0056】撮影終了後、まず保護カバー5を保護カバー位置検知スイッチ部15がOFFとなる位置まで移動する（図6（G）の状態）。この状態で、クリック機構により一旦停止されるが、保護カバー5を移動し過ぎてしまった場合でも、撮影レンズ3のレンズ鏡枠4に当たる前にフラッシュ6に当て付く。

【0057】次にフラッシュ6が図7において、カムネジ33、カムナット35がフラッシュ6を突出する時とは逆方向に移動し、カメラ本体2内に格納され（図6（H）の状態）、スイッチ38がOFFとなることにより、撮影レンズ3のレンズ鏡枠4が沈胴される（図6（I）の状態）。

【0058】この時、保護カバー位置検知スイッチ部15により保護カバー5が閉じる位置にあることを検知し（保護カバー位置検知スイッチ部15がOFF）、スイッチ38によりフラッシュ6が格納されるのを確認し（スイッチ38がOFF）、撮影レンズ3のレンズ鏡枠4の沈胴が始まる。

【0059】そして、撮影レンズ3及びフラッシュ6が沈胴、収納された状態で保護カバー5を閉じることができ、この時、主電源がOFFになる。

【0060】なお、撮影時にフラッシュ6を無理矢理にカメラ本体2に押し込んで、図6（F）のようにスイッチ38をOFFにしても、保護カバー位置検知スイッチ部15がONのため、沈胴は始まらない。

【0061】保護カバー5を閉方向に移動する際に、画面サイズ切換スイッチ18が基準画面サイズ位置Pkに復帰する。例えば、図5（A）に示すように画面サイズ切換スイッチ18のピン22が位置Paにある時、押動ピン5aにより連動部材24aを押圧、回動し、連動部材24aがピン5aを押動し、保護カバー5が閉じた状態になる時には、画面サイズ切換スイッチ18のピン2

2が基準画面サイズ位置Pkまで移動させる。

【0062】また、図5（B）に示すように画面サイズ切換スイッチ18のピン22が位置Pbにある時、保護カバー5を閉方向に移動すると、押動ピン5aが連動部材24bを押圧、回動し、連動部材24bがピン18aを押動し、基準画面サイズ位置Pkまで移動させる。

【0063】また、この状態の時、つまり非撮影時に、電池室27及びフィルム巻き戻しスイッチ26が露呈するので、電池室蓋28をカメラ後方側に開き、カメラ後方より電池の交換を行うことができ、フィルムの巻き戻しもこの状態の時にフィルム巻き戻しスイッチ26を操作することにより行うことができる。

【0064】カメラ生産中の調整時、若しくは修理を行う際にはサイドカバー8を（固定しているネジを緩めて）取り外すことにより、サイドカバー8による保護カバー5の抜け止めが無くなるので、保護カバー5を左側に移動することにより、この保護カバー5が容易に着脱可能となり、調整等を容易に行うことができる。

【0065】このように作用する本実施の形態は以下の効果を有する。

【0066】非撮影時にはカメラ本体2の中央部の露出面部を保護カバー5で覆うようにしているので、この露出面部の外装面や、この露出面部に配置されているモード切換スイッチ16、モード表示部材17等を傷つけず、長期間外観を損ねることなく、また、カバン等に収納しているときに、例えばモード切換スイッチ16の設定が変更されてしまうような誤作動すること等を軽減することができる。

【0067】また、撮影時におけるフラッシュ6が突出する状態で、保護カバー5を素早く閉じたときに、保護カバー5が撮影レンズ3のレンズ鏡枠4に当たる前にフラッシュ6に当て付くため、撮影レンズ3が沈胴する際に保護カバー5と擦れることを防止でき、沈胴時の負荷が軽減され、かつ外観を損ねる傷を付けることを防止できる。

【0068】また、保護カバー5を閉じる時に画面サイズ切換スイッチ18を基準位置へ押動することにより、次撮影時には使用頻度の高い基準サイズでの撮影をスイッチを切り換える操作を行うことなく行える。撮影時にフィルム巻き戻しスイッチ26が保護カバー5で隠されるため、撮影中に誤って巻き戻しを行うことを防止できる。

【0069】主電源がONの状態での電池の交換を行うと、誤作動してしまったり、記録されたデータが消失してしまったりという恐れがあるが、主電源OFF時のみにしか電池交換ができないため、それらを防止することができる。また、サイドカバー8の取り外しにより容易に保護カバー5の着脱ができ、修理、調整等が簡単に行える。以上のように本実施の形態によれば、傷防止、誤作動防止を行なうことができ、かつ操作性の良いカメラ



1 を提供することができる。

【0070】なお、上述の実施の形態では、カメラ本体 2 の 3 面を覆う保護カバー 5 を用いているが、保護カバー 5 が 1 面であっても保護カバー 5 により覆われているカメラ本体 2 の 1 面にフラッシュ 6 やモード切換スイッチ 1 6 やモード表示部材 1 7 等を配置することもできる。しかし、保護カバー 5 を 2 面以上覆うようにすることによりフラッシュ 6 やモード切換スイッチ 1 6、モード表示部材 1 7 等の配置の自由度が増す。このため、保護カバー 5 を 2 面以上にしたものも本発明に属する。

【0071】2 面の場合の具体例としては、例えば撮影レンズ 3 を覆うことができるように前面と、フラッシュ 6 やモード切換スイッチ 1 6、モード表示部材 1 7 等を配置した上面との 2 面を保護カバー 5 で覆うことができるようにしたもの等が挙げられる。また、機能を少なくとも簡素化、或いは小型化、或いは低コスト化するようなカメラの場合には、例えばモード切換に関する機能を削除しても良い。

【0072】また、モード切換に関する機能を有する場合、つまりモード切換スイッチ 1 6 やモード表示部材 1 7 等を上面（或いは側面）等に配置すると、指で覆ってしまったり、操作しにくいといった問題が生じるような場合には、前面及び背面を含む少なくとも 3 面（例えば、前面、上面及び背面）を覆い、背面において撮影レンズ 3 の光軸高さ付近まで、保護カバー 5 が覆うことによって、操作し易い背面中央部付近にモード切換スイッチ 1 6 やモード表示部材 1 7 等の撮影時使用部材を配置して操作性を確保し、かつ使用しない場合には保護カバー 5 で覆うことができるようにしても良い。

【0073】また、上述の実施の形態では保護カバー 5 を開閉する操作に連動して、フラッシュ 6 が自動的に突没する構成にしているが、フラッシュ 6 の突没をマニュアルで行うものも本発明に属する。なお、上述した実施の形態における一部などを抽出して構成されるカメラも本発明に属する。

【0074】〔付記〕

1. 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能で、カメラ本体の前面と背面を含む少なくとも 3 面を覆い、前面は撮影レンズを覆い、背面ではほぼ撮影レンズの光軸高さまで覆う保護カバーを有することを特徴とするカメラ。

2. 上記保護カバーにより覆われるカメラ本体各面に少なくとも 1 個設けられる摺動用レールを有することを特徴とする付記 1 記載のカメラ。

【0075】3. 上記保護カバーを撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置との間で移動する際に押され、擦れる部分に上記摺動用レールを設けることを特徴とした付記 2 記載のカメラ。

4. 上記保護カバーに設けられ、上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置との間で移動する際

に上記保護カバーを押す部分に指かかり部を有することを特徴とする付記 2 又は 3 記載のカメラ。

【0076】5. 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるときカメラ本体内部に有り、上記保護カバーが撮影レンズを露呈させる位置にあるとき、上記保護カバーの移動に連動して上記保護カバー開口部より突出するフラッシュを有することを特徴とするカメラ。

【0077】6. 上記保護カバーが撮影レンズを露呈する位置から覆う位置へ移動させた際に、上記保護カバーが鏡枠に当たる前に上記フラッシュにより係止されることを特徴とする付記 5 記載のカメラ。

7. 上記フラッシュの突出がバネの付勢力によることを特徴とする付記 5、又は 6 記載のカメラ。

【0078】8. 上記フラッシュの突出がモータを用いた動力及びバネの付勢力によることを特徴とする付記 5、又は 6 記載のカメラ。

9. 上記保護カバーがカメラ本体の少なくとも 2 面を覆うことを特徴とする付記 5、又は 6 記載のカメラ。

【0079】10. 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるとき上記保護カバーにより覆われ、上記保護カバーが撮影レンズを露呈する位置にあるとき露呈する位置に撮影時に使用頻度の高い撮影時使用部材が設けられることを特徴としたカメラ。

【0080】11. 上記撮影時使用部材はモード切換スイッチであることを特徴とする付記 10 記載のカメラ。

12. 上記モード切換スイッチは撮影状態のモードを切換えるスイッチであることを特徴とする付記 11 記載のカメラ。

13. 上記モード切換スイッチはフラッシュのモードを切り換えるスイッチであることを特徴とする付記 11 記載のカメラ。

【0081】14. 上記モード切換スイッチは日付表示のモードを切り換えるスイッチであることを特徴とする付記 11 記載のカメラ。

15. 上記撮影時使用部材は撮影状態のモード、フラッシュのモード、デートのモードのいずれかを表示する表示部材であることを特徴とする付記 10 記載のカメラ。

16. 上記撮影時使用部材は、画面サイズ切換スイッチであることを特徴とする付記 10 記載のカメラ。

【0082】17. 上記保護カバーを撮影レンズを露呈する位置から覆う位置へ移動する際に、上記画面サイズ切換スイッチを基準画面サイズ位置に押動する、上記保護カバーに設けられた押動部と、上記保護カバーに連動する連動部材を有することを特徴とする付記 13 記載のカメラ。

【0083】18. 上記保護カバーがカメラ本体の少な





くとも2面を覆うことを特徴とした付記10記載のカメラ。

19. 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、上記保護カバーが撮影レンズを覆う位置にあるとき上記保護カバーにより露呈され、上記保護カバーが撮影レンズを露呈する位置にあるとき覆われる、撮影時に使用することを避けるべき撮影時未使用部材を設けることを特徴としたカメラ。

20. 上記撮影時未使用部材はフィルムの巻き戻しを開始する巻き戻しスイッチであることを特徴とする付記19記載のカメラ。

【0084】21. 上記撮影時未使用部材は電池室であることを特徴とする付記19記載のカメラ。

22. 上記保護カバーがカメラ本体の少なくとも2面を覆うことを特徴とした付記19記載のカメラ。

23. 撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能である保護カバーを有するカメラにおいて、調節時や修理を行う際に上記保護カバーが容易に着脱できる着脱機構を有することを特徴としたカメラ。

【0085】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、撮影レンズを覆う位置と露呈させる位置とに摺動して移動可能で、カメラ本体の前面と背面を含む少なくとも3面を覆い、前面は撮影レンズを覆い、背面では撮影時に使用する撮影時使用部材を少なくとも覆うようにほぼ撮影レンズの光軸高さ付近まで覆う保護カバーを設けているので、モード切換スイッチ、モード表示部材等の撮影時使用部材を傷つけることなく、また、非撮影時にカバン等に収納しているときに撮影時使用部材を誤作動させてしまうことを軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】撮影時における本発明の1実施の形態のカメラを左斜め前方の上方から見た斜視図。

【図2】撮影時における1実施の形態のカメラを左斜め後方の上方から見た斜視図。

【図3】非撮影時における1実施の形態のカメラを左斜め前方の上方から見た斜視図。

【図4】非撮影時における1実施の形態のカメラを左斜め後方の上方から見た斜視図。

【図5】画面サイズ切換スイッチの構造を示す図。

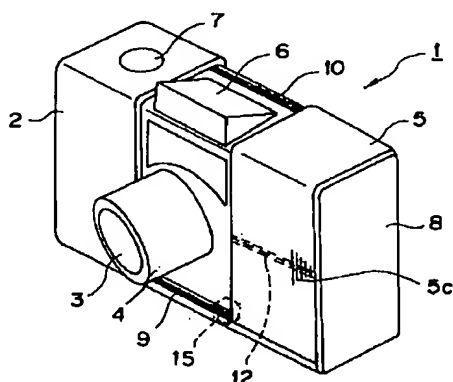
【図6】撮影を行う際の保護カバーの動きと、各スイッチのON、OFF状態を示す動作説明図。

【図7】フラッシュの突没機構を示す概略構成図。

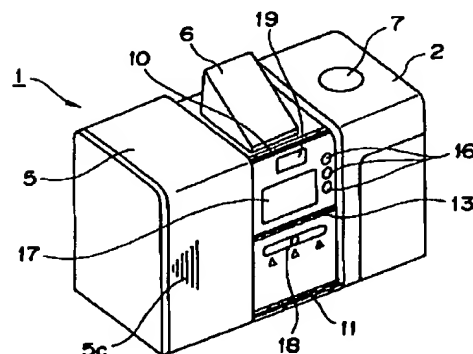
【符号の説明】

- 1…カメラ
- 2…カメラ本体
- 3…撮影レンズ
- 4…レンズ鏡枠
- 5…保護カバー
- 5c…指かかり部
- 6…フラッシュ
- 7…リリースボタン
- 8…サイドカバー
- 9～13…摺動用レール
- 14…主電源スイッチ部
- 15…保護カバー位置検知スイッチ部
- 16…モード切換スイッチ
- 17…モード表示部材
- 18…画面サイズ切換スイッチ
- 23a, 23b…ピン
- 24a, 24b…連動部材
- 26…フィルム巻き戻しスイッチ
- 27…電池室
- 28…電池室蓋
- 31…モータ
- 32…動力伝達部
- 33…カムネジ
- 35…カムナット
- 36…トーションバネ
- 38…スイッチ

【図1】

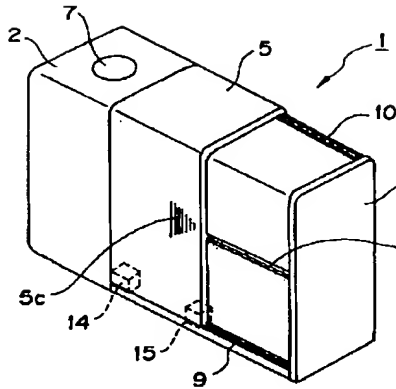


【図2】

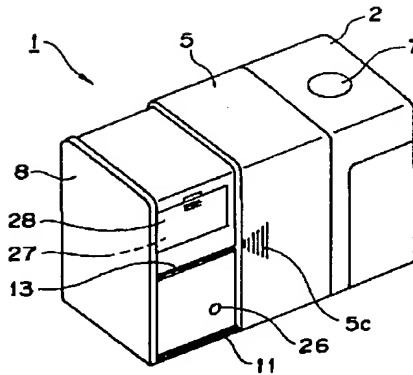




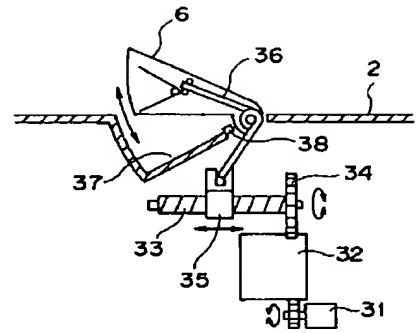
【図 3】



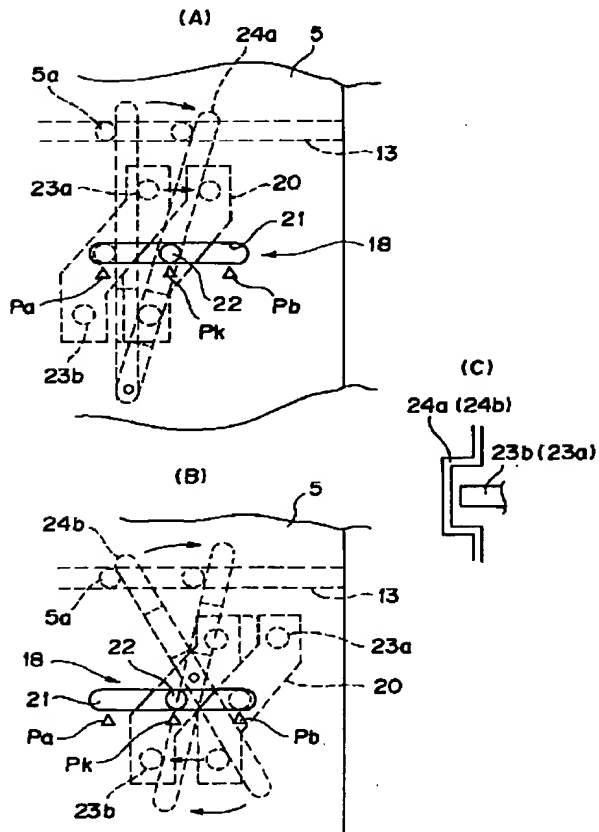
【図 4】



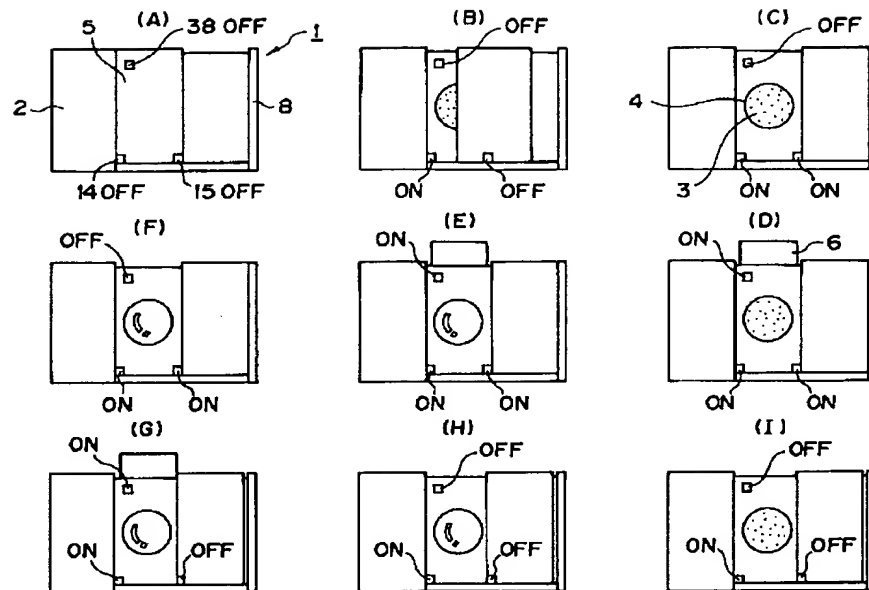
【図 7】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(72)発明者 佐竹 博行  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(72)発明者 岩佐 和行  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内

(72)発明者 内藤 義孝  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内  
(72)発明者 佐藤 優  
東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 43 番 2 号 オリ  
ンパス光学工業株式会社内